

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, diberikan simpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya. Selain itu diberikan pula saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Simpulan

Berdasarkan pada hasil analisis dan pembahasan yang telah disajikan pada Bab sebelumnya, dapat diperoleh beberapa simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Hasil penerapan metode ARIMA-Kalman Filter dalam memprediksi harga saham PT. Unilever Indonesia Tbk., PT. Astra Internasional Tbk., dan Perusahaan Gas Negara lebih baik dibandingkan dengan metode ARIMA *multistep*. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma Kalman Filter dapat diterapkan dengan baik untuk memperbaiki hasil prediksi ARIMA secara *multistep*. Akan tetapi, pada kasus prediksi harga saham menggunakan ARIMA secara *onestep*, penerapan Kalman Filter tidak memberikan jaminan hasil prediksi yang lebih baik, khususnya pada model ARIMA([1],1,0).
- b. Pada permasalahan optimasi portofolio dalam manajemen investasi saham, *Model Predictive Control* (MPC) dapat diterapkan dengan sangat baik. Pengendali MPC dapat memberikan nilai kontrol yang optimal terhadap *state* pada sistem. Pengontrol MPC berusaha untuk memberikan strategi terbaik dalam memajemen seluruh modal yang dimiliki oleh investor pada setiap asetnya untuk menghindarkan investor dari kerugian ketika harga saham mengalami penurunan. Selain itu, MPC bertindak sebagai pengambil keputusan mengenai waktu dan jumlah yang tepat bagi investor untuk menjual/membeli saham dan meminjam/mengembalikan pinjaman modal pada portofolio saham.
- c. Berdasarkan hasil simulasi, terlihat bahwa seluruh variabel kontrol berada dalam batasan *constraint* yang telah ditetapkan. Pada hasil simulasi, dapat

dilihat bahwa penerapan MPC dalam mengoptimasi seluruh modal dalam portofolio berdasarkan prediksi harga saham mampu memberikan hasil yang sangat memuaskan. Hal ini dapat diketahui melalui keputusan-keputusan yang diberikan oleh MPC ketika nilai *return* saham diprediksi mengalami peningkatan, penurunan, atau tetap, sehingga total modal yang diperoleh investor dapat mengalami peningkatan mendekati target yang diharapkan.

5.2 Saran

Pada Tesis ini, periode waktu dalam optimasi portofolio adalah *fixed* (ditetapkan), sehingga pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan optimasi portofolio dengan beberapa variasi waktu, sehingga dapat diketahui waktu yang optimal untuk mencapai target yang telah ditetapkan investor pada permasalahan optimasi portofolio.